

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 05-090909

(43)Date of publication of application : 09.04.1993

(51)Int.Cl. H03J 7/18
H04N 5/44
H04N 7/08

(21)Application number : 03-274711

(71)Applicant : CASIO COMPUT CO LTD

(22)Date of filing : 25.09.1991

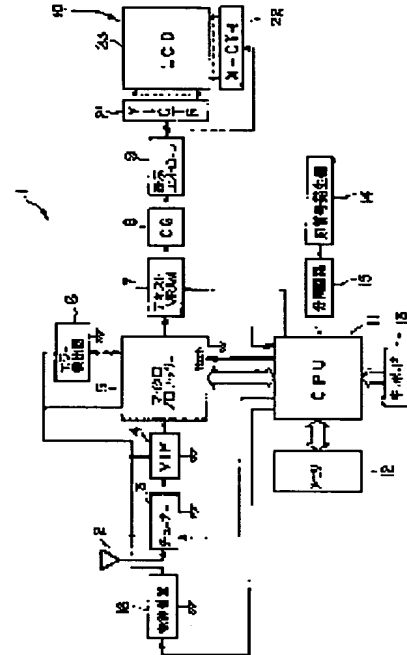
(72)Inventor : NAKAJIMA SHUJI

(54) BROADCAST RECEIVER

(57)Abstract:

PURPOSE: To improve the operability of channel selection by reading the program registered corresponding to the designated reception area and implementing the reception processing and the display processing to a relevant program.

CONSTITUTION: A broadcast radio wave such as a teletext or a general broadcast is received by a reception means 2 and a channel selection means 3 extracts a broadcast signal. A broadcast signal selected by the channel selection means 3 is subject to signal processing and outputted from an output means 10 and a broadcast program is stored in a reception information storage means 12 as district depending reception information. When a reception district is designated by a district selection-key, a channel selection control means 11 reads the district depending reception information corresponding to the designated reception district from the reception information storage means 12 and controls the channel selection means 3 to select automatically the broadcast program corresponding to the designated reception district. Thus, when the reception state is deteriorated through change in the reception district by the movement, the receivable program is selected automatically by having only to designate the new reception district.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 18.09.1998

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3052495

[Date of registration] 07.04.2000

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-90909

(43)公開日 平成5年(1993)4月9日

(51)Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 3 J 7/18		7304-5K		
H 0 4 N 5/44		H 7037-5C		
7/08		A 9070-5C		

審査請求 未請求 請求項の数2(全 10 頁)

(21)出願番号 特願平3-274711

(22)出願日 平成3年(1991)9月25日

(71)出願人 000001443

カシオ計算機株式会社

東京都新宿区西新宿2丁目6番1号

(72)発明者 中島 周司

東京都西多摩郡羽村町栄町3丁目2番1号

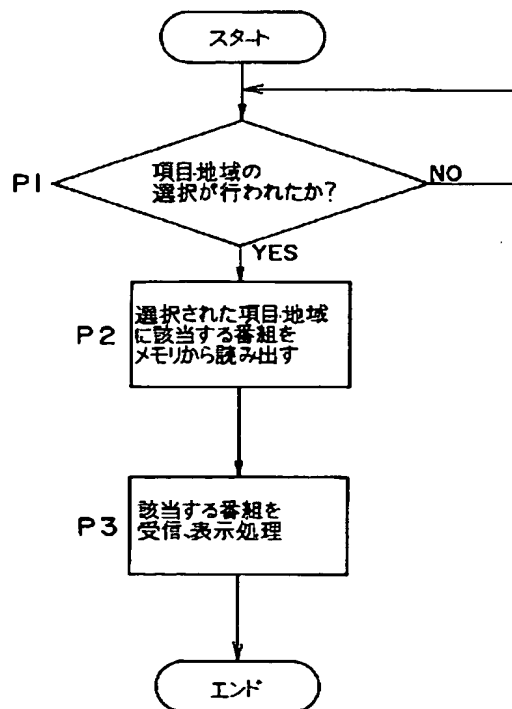
カシオ計算機株式会社羽村技術センター
内

(54)【発明の名称】 放送受信装置

(57)【要約】

【目的】 地域ごとに受信可能な番組を登録することにより、地域を指定することで、受信可能な番組を自動選局し、選局の操作性を向上させることを目的としている。

【構成】 放送地域が変化し、受信状況が悪くなると、放送内容に対応した項目及び受信地域を指定する。項目及び受信地域が指定されると(ステップP1)、メモリから選択された項目について、指定された受信地域に対応して登録されている番組を読み出し(ステップP2)、該当する番組の受信処理及び表示処理を行なう(ステップP3)。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 放送電波を受信する受信手段と、前記受信手段で受信した放送電波から所定の電波に同調して放送信号を取り出す選局手段と、前記選局手段で選局した放送信号に応じた放送内容を入力する出力手段と、放送番組を受信地域毎に地域別受信情報として記憶する受信情報記憶手段と、受信地域を指定する地域指定手段と、前記地域指定手段により受信地域が指定されると、指定された受信地域に対応する地域別受信情報が前記受信情報記憶手段から読み出され、読み出された地域別受信情報に基づいて、前記選局手段を制御して当該指定された受信地域に対応する放送番組を自動的に選局させる選局制御手段と、を備えたことを特徴とする放送受信装置。

【請求項2】 前記受信手段は、前記放送電波として、頁単位で放送される文字放送電波であることを特徴とする請求項1または請求項2記載の放送受信装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は放送受信装置に関し、詳細には、地域ごとに放送電波の受信状況が異なる場合に、各地域ごとに受信可能な放送番組の選局を適切に行なえるようにした放送受信装置に関する。

【0002】

【従来の技術】放送受信装置は、放送局からの放送電波を受信し、受信した放送電波を信号処理して表示出力あるいは（および）拡声出力している。一般に放送局から送信される放送電波は、地形等からくる障害物や電波の出力の大きさから、放送電波ごとに受信可能な地域が限られている。したがって、携帯型の放送受信装置や移動型の放送受信装置にあっては、地域によって受信可能な放送電波が異なるため、従来、ある地域で良好な受信状況にあった番組が、移動にともなって、受信状況が悪くなり、選局操作を行なって、選局をやり直して受信状態の良好な番組を選局している。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、このような従来の放送受信装置にあっては、移動にともなって受信状況が変化すると、選局操作を行なって選局をやり直していたため、移動にともなって受信状況が変化することによって選局操作を行なう必要があり、選局操作が面倒で、放送受信装置の操作性・便宜性が悪いだけでなく、必要な情報を速やかに入手することができず、放送受信装置の利用性が悪いという問題があった。そこで、本発明は、移動にともなって受信状況が変化すると、特定の地域を指定するだけで、当該地域で受信可能な番組を自動的に選局するようにして、放送受信装置の選局上の操作性を向上させ、放送受信装置の操作性・便宜性を向上

させるとともに、必要な情報を速やかに入手できるようにして、放送受信装置の利用性を向上させることを目的としている。

【0004】

【課題を解決するための手段】請求項1記載の発明は、放送電波を受信する受信手段と、前記受信手段で受信した放送電波から所定の電波に同調して放送信号を取り出す選局手段と、前記選局手段で選局した放送信号に応じた放送内容を入力する出力手段と、放送番組を受信地域毎に地域別受信情報として記憶する受信情報記憶手段と、受信地域を指定する地域指定手段と、前記地域指定手段により受信地域が指定されると、指定された受信地域に対応する地域別受信情報が前記受信情報記憶手段から読み出され、読み出された地域別受信情報に基づいて、前記選局手段を制御して当該指定された受信地域に対応する放送番組を自動的に選局させる選局制御手段と、を備えたことを特徴としており、前記受信手段は、例えば、請求項2に記載されているように、前記放送電波として、頁単位で放送される文字放送電波を受信する。

【0005】

【作用】本発明では、文字放送や一般放送等の放送電波を受信手段で受信し、選局手段により放送信号を取り出す。選局手段で選局された放送信号は、信号処理された後、出力手段により出力され、また放送番組を受信地域毎に地域別受信情報として受信情報記憶手段に記憶する。地域指定手段により受信地域が指定されると、選局制御手段により、指定された受信地域に対応する地域別受信情報を、受信情報記憶手段から読み出し、読み出した地域別受信情報に基づいて、選局手段を制御して当該指定された受信地域に対応する放送番組を自動的に選局させる。したがって、移動することにより受信地域が変化して受信状況が悪化すると、当該新たな受信地域を指定するだけで、当該受信地域で受信可能な番組を自動的に選局させることができる。その結果、移動にともなって受信状況が悪化するたびに選局操作を行なう必要がなく、放送受信装置の操作性・便宜性を向上させることができる。また、受信地域に対応した番組を速やかに選局させることができるので、必要な情報を速やかに入手することができ、放送受信装置の利用性を向上させることができる。

【0006】

【実施例】以下、本発明を実施例に基づいて具体的に説明する。図1～図6は、本発明に係る放送受信装置の一実施例を示す図であり、文字放送受信装置に適用したものである。図1は、本発明の一実施例の放送受信装置1のブロック図であり、放送受信装置1は、アンテナ2、チューナー3、VIF4、マイクロプロセッサ5、エラー検出器6、テキストVRAM7、CG8、表示コントローラ9、表示部10、CPU11、メモリ12、キ

ーボード13、原信号発生器14、分周回路15及び電源装置16等を備えている。この放送受信装置1は、文字放送や特定項目の番組を頁単位で繰り返し行なう放送を受信することのできるものである。

【0007】電源装置16は、外部電源あるいは電池（図示略）からの電源を所定の電圧に変換し、放送受信装置1の各部に供給する。この電源装置16には、CPU11からの制御信号が入力され、電源装置16は、この制御信号により電源供給の開始及び停止を行なう。

【0008】放送受信装置1は、そのアンテナ（受信手段）2により放送電波を受信し、アンテナ2で受信した放送電波は、チューナー3に送られる。チューナー（選局手段）3は、コイル、容量及び抵抗等で構成されたいわゆる電子チューナーであり、CPU13からの制御下で作動する。チューナー3は、CPU13から指示された周波数の電波を同調処理し、その周波数の信号を取り出して、VIF4に出力する。

【0009】VIF4は、復調回路や検波回路等で構成され、チューナー3から入力される信号を復調及び検波して、該信号から映像信号部分を取り出す。

【0010】マイクロプロセッサ5は、A/D変換器、バッファ及びデコーダー等を備えており、マイクロプロセッサ5は、VIF4から入力されるアナログの映像信号をそのA/D変換器によりデジタル信号に変換して、バッファに蓄える。また、マイクロプロセッサ5は、そのデコーダーによりデジタル信号に変換された入力信号を復号して文字データに変換する。

【0011】マイクロプロセッサ5のバッファに蓄えられたデジタル信号は、順次取り出されてエラー検出器6に出力され、エラー検出器6は、その中のエラー数を検出して、検出したエラー数をマイクロプロセッサ5およびCPU11に出力する。

【0012】テキストVRAM7は、CPU11の制御下で、表示画面上の文字位置、大きさ及び文字コードを記憶する。

【0013】CG8は、大きさとコードに対応する表示ドットパターンを記憶しており、テキストVRAM7から大きさ及びコードが入力されると、その表示ドットパターンを表示コントローラ9に出力する。

【0014】表示コントローラ9は、入力順カウンタ及び表示位置制御回路で構成され、CG8から入力されたドットパターン列を表示画面の左上から右下に順次表示するように、位置信号と表示信号とを発生して表示部10に出力する。

【0015】表示部（出力手段）10は、Y-CTR21、X-CTR22及びLCD（液晶表示装置）23で構成され、LCD23は、Y-CTR21及びX-CTR22からの駆動信号により駆動される。Y-CTR21及びX-CTR22は、表示コントローラ9から入力される位置信号及び表示信号に基づいてLCD23の各

座標に対して、指定されたオン/オフを制御する駆動信号をLCD23に出力する。LCD23は、表示画素がドットマトリックス状に配置されており、Y-CTR21及びX-CTR22からの駆動信号により点灯（例えば、黒表示）あるいは消灯（透明表示）する。

【0016】CPU11は、マイクロプロセッサ、ROM（Read Only Memory）及びRAM（Random Access Memory）等で構成され、ROM内には、放送受信装置1としてのプログラムや後述する地域ごとに登録された放送番組を自動選局する選局制御処理プログラム等が格納されているとともに、選択可能なチャンネルの番号とそのチャンネル番号に対応した周波数及び地域情報等が記憶されている。RAMは、ワークメモリとして利用され、マイクロプロセッサが、ROM内のプログラムに従って放送受信装置1の各部を制御して、放送受信装置1として機能させる。CPU11は、キーボード13により選択された番組に応じてチューナー3やマイクロプロセッサ5を制御して選択された番組の選局を行なうとともに、後述するように、メモリ12に記憶された地域別受信情報を検索して、地域ごとに登録された番組の自動選局処理を行なわせる。したがって、CPU11は、地域別受信情報に基づいて、前記選局手段を制御して指定された受信地域に対応する放送番組を自動的に選局させる選局制御手段として機能する。

【0017】キーボード13は、図2に示すように、項目選択キー31、番組選択キー32、チャンネル選択キー33、電源のオン/オフキー（ON/OFF）34、送りスクロールキー35、戻りスクロールキー36、地域選択キー37及び登録キー38等を備えており、放送受信装置1に対する種々の操作を行なう。項目キー31によりあらかじめ選択する番組の項目（例えば、天気、交通情報、株価情報、ニュース及び料理等の番組の種別を示す項目）を選択することができ、チャンネル選択キー33により放送局のチャンネルを選択することができる。また、番組選択キー32により各チャンネルの番組を選択することができ、オン/オフキー34により放送受信装置1の電源のオン/オフを操作することができる。スクロールキー35、36は、各項目キー31が投入されたときには、CPU11のROMにあらかじめ記憶されている複数の項目や後述するメモリ12に登録された複数の項目を正順あるいは逆順にスクロールすることができ、また、番組選択キー32が投入されたときには、選局可能な番組のスクロールを行なうことができる。さらに、チャンネル選択キー33が投入されているときには、選局可能なチャンネルをスクロールキー35、36により選局することができる。

【0018】地域選択キー37及び登録キー38は、メモリ12に地域別受信情報を登録する際に使用するキーであり、また地域選択キー（地域指定手段）37は、受信時に受信地域を指定する際に使用するキーである。

【0019】メモリ（受信情報記憶手段）12は、RAM等で構成され、地域別受信情報や放送内容を記憶する。すなわち、メモリ12は、図3に示すように、大きく項目毎に記憶領域が区分されており、各項目の記憶領域には、地域区分、チャンネル番号及び番組が対応付けられて地域別受信情報として記憶される。この地域別受信情報には、各項目ごとに、受信地域で受信可能なチャンネルとその番組を登録することができ、各項目について複数の地域別受信情報を登録することができる。

【0020】このメモリ12への項目、地域、チャンネル番号及び番組（地域別受信情報）の登録は、後述するように、上記キーボード13を操作することにより行なうことができるが、これに限るものではなく、メモリ12を、例えば、コインメモリのように、放送受信装置1に着脱可能なものとし、日本あるいは世界の各地域ごとに受信可能な受信情報を記憶させたメモリ12を装着することにより登録するようにしてもよい。

【0021】原信号発生器14は、水晶、抵抗及び容量等で構成された、いわゆる水晶発振器であり、一定周波数の原クロック信号を発生する。

【0022】分周回路15は、例えば、バイナリーカウンタを数段組み合わせることにより形成されており、原信号発生器14から入力される原クロック信号を分周して、時計用の基準信号として利用できる1Hzのクロック信号を生成してCPU11に出力する。CPU11は、この分周回路15からのクロック信号により現在時刻を計時して、LCD23に現在時刻を表示させたり、放送受信装置1の電源のオン／オフ制御を行なったり等の各種制御に利用している。

【0023】次に、作用を説明する。放送受信装置1は、時刻表示も行なうことができ、放送の受信を行っていないときには、LCD23に時刻表示を行なっている。

【0024】すなわち、放送受信装置1は、キーボード13のオン／オフキー34がオフにされているときには、CPU11により分周回路15から入力されるクロック信号により現在時刻を計時し、表示位置を決定してテキストVRAM7の対応する位置に現在時刻の情報を出力する。このテキストVRAM7からCG8を介して表示コントローラ9に現在時刻の情報を出力し、LCD23の所定位置に現在時刻を表示させる。

【0025】この状態で、キーボード13のオン／オフキー34がオンにされると、CPU11は、電源装置16にオンを指示する制御信号（例えば、「H」の信号）を出力し、電源装置16は、オンを指示する制御信号が入力されると、チューナー3、VIF4、マイクロプロセッサ5及びエラー検出器6に電源を供給する。また、CPU11は、マイクロプロセッサ5にリセット信号を出力し、マイクロプロセッサ5にイニシャライズ処理を行なわせる。イニシャライズ処理が完了する

と、アンテナ2で受信した放送電波からチューナー3で所定のチャンネルに対応した周波数の信号を取り出し、VIF4で復調・検波処理を行なった後、CPU11から指定された番組に対応する映像信号を選択してマイクロプロセッサ5に出力する。マイクロプロセッサ5は、映像信号をA/D変換器でデジタル変換してから、1走査ライン分毎にバッファに蓄え、エラー検出器6に出力してエラー検出器6でエラー信号の検出を行なわせる。エラー検出器6は、検出したエラー数をマイクロプロセッサ5及びCPU11に出力し、マイクロプロセッサ5は、エラー数がエラー回復可能な範囲内にあるときには、内蔵するデコーダーで復号して、テキストVRAM7に出力する。テキストVRAM7は、文字コード、大きさを表示画面の左上から右下へと順次CG8に出力し、CG8は、テキストVRAM7から送られてきたデータに対応するパターンを表示コントローラ9に出力し、表示コントローラ9は、表示位置及び表示内容を決定して、Y-CTR21及びX-CTR22を制御する。Y-CTR21及びX-CTR22は、LCD23に駆動信号を出力して、LCD23の対応する位置に対応する内容を表示させる。この放送受信装置1は、頁単位で送信されてくる放送電波を受信し、頁単位で上記受信処理や復号処理を行なってLCD23に表示出力し、またメモリ12に頁単位で受信データ（放送内容）を記憶する。

【0026】このように、放送受信装置1は、オン／オフキー34が投入されると、あらかじめ設定されているチャンネルの内容をLCD23に表示させるが、視聴者は、表示された内容が目的とする内容でないときや、受信状況が悪いときには、キーボード13を操作することによりその表示内容を変更することができる。

【0027】通常の番組の変更操作は、キーボード13の番組選択キー32あるいはチャンネル選択キー33を操作することにより行なう。すなわち、番組を変えるには、番組選択キー32を投入し、スクロールキー35、36を操作することにより、順次番組を変更することができ、又チャンネルを変更するときには、チャンネル選択キー33を投入した後、スクロールキー35、36を操作することによりチャンネルを変えることができる。このとき、CPU11は、選択されたチャンネル番号をチューナー3に出力して対応するチャンネルの電波を取り出させ、また番組をマイクロプロセッサ5に出力して、マイクロプロセッサ5に当該番組に対応する映像信号を選択させて復号及び表示処理を行なわせる。視聴者は、希望するチャンネルの番組が表示されると、選択が完了したことになる。

【0028】ところが、携帯型や移動型の放送受信装置1では、移動にともなって受信状況が変化し、受信状態が悪くなることがある。このような場合、従来では、上述したように視聴者が手でキーボード1を操作して選局

をやり直す必要があり、操作性に欠けるだけでなく、特に文字放送では、必要な情報を速やかに入手することができなかった。

【0029】そこで、この放送受信装置1では、地域ごとに受信可能な番組を地域別受信情報としてメモリ12に登録することにより、受信地域をキーボード13から指定するだけで、当該受信地域で受信可能な番組を自動選局するようにして、操作性を向上させるとともに、情報の速やかに入手を可能にしている。

【0030】まず、地域別受信情報の登録処理について、図4に基づいて説明する。地域別受信情報を登録するには、項目、地域、チャンネル及び番組の選択を行なう。まず、項目の選択を行なうために、項目キー31を投入する。CPU11は、項目キー31が投入されると、ROMから項目を一つだけ読み出してLCD23に表示させる。表示された項目が希望する項目でないときには、スクロールキー35、36を操作し、順次表示される項目を切り換え、希望する項目が表示されると、登録キー38を投入してその項目を選択して、メモリ12に当該項目を登録させる。上記処理を順次登録したい項目について行なうことにより、複数の項目をメモリ12に登録することができる。また、各項目に対応させて、地域、チャンネル及び番組の登録を行なう。すなわち、まず、地域選択キー37を投入し、表示される地域名をスクロールキー35、36でスクロールさせて希望する地域を選択する。地域の選択が完了すると、次に、チャンネル及び番組を、同様に、チャンネル選択キー33及び番組選択キー32によりチャンネル及び番組をLCD23に表示させ、スクロールキー35、36で希望するチャンネルの番組を選択する。希望するチャンネルの番組が表示されると、登録キー38を投入してそのチャンネルや番組を選択する。

【0031】CPU11は、地域、チャンネル及び番組の選択が行なわれると（ステップS1）、登録キー38が投入されるかどうかチェックし（ステップS2）、登録キー38が投入されると、選択された番組の受信処理を行なわせる（ステップS3）。CPU11は、受信を開始すると、当該番組の受信状況が良好であるかどうかをエラー検出器6からのエラー数に基づいて判断し（ステップS4）、受信状況が良好であると判断すると、当該チャンネルの番組を選択された地域に対応させてメモリ12に登録する（ステップS5）。メモリ12への登録が完了すると、ステップS1に戻って他の登録処理を行なう。ステップS4で、受信状態が悪いときには、登録処理を行わず、例えば、「受信状態が悪くありません」等のメッセージをLCD23に表示出力し、ステップS1に戻って他の番組の選択が行なわれるかどうかチェックする。

【0032】なお、登録処理をエラー検出器6の検出結果に基づいて行なっているが、これに限るものではな

く、表示出力された結果により、登録キー38が投入されると、メモリ12に登録するようにしてもよい。

【0033】このようにして地域別受信情報が登録されると、受信時に地域毎の自動選局が可能となる。

【0034】すなわち、いま、図5に示すように、地域1では、X番組とZ番組の受信状況が良好で、Y番組の受信状況が悪く、地域2では、X番組とZ番組の受信状況が悪く、Y番組の受信状況が良好であったとする。このような受信状態で、地域1でX番組を受信しており、地域2に移動したとすると、地域1から地域2に移動するにしたがって、受信状態が変化して、X番組の受信状態が悪くなる。受信状態が悪くなった時点で、あるいは地域2に入った時点で、視聴者は、項目選択キー31、地域選択キー37及びスクロールキー35、36により受信を希望する項目及び地域を選択する。

【0035】CPU11は、図6に示すように、受信時、項目及び地域の選択が行なわれると（ステップP1）、メモリ12を検索して、選択された項目から選択された地域に対応して登録されている番組を読み出し（ステップP2）、読み出した番組をチューナー3及びマイクロプロセッサ5を制御して受信させる。受信した番組を信号処理及び復号処理してLCD23に表示出力させる（ステップP3）。

【0036】したがって、移動型や携帯型の放送受信装置1において、地域が変わって受信状況が悪くなると、受信を希望する項目と、新しい地域を指定するだけで、あらかじめ登録されている番組を自動的に選局する。その結果、地域が変わって受信状況が悪くなるたびに手動操作により選局する手間がかからず、放送受信装置1の操作性を向上させることができるとともに、選局を速やかに行なうことができ、必要な情報を速やかに入手することができる。

【0037】

【発明の効果】本発明によれば、移動することにより放送地域が変化して受信状況が悪化すると、当該新たな受信地域を入力するだけで、当該受信地域で受信可能な番組を自動的に選局させることができる。その結果、移動にともなって受信状況が悪化するたびに選局操作を行なう必要がなく、放送受信装置の操作性・便宜性を向上させることができる。また、受信地域に対応した番組を速やかに選局させることができるので、必要な情報を速やかに入手することができ、放送受信装置の利用性を向上させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る放送受信装置のブロック構成図。

【図2】図1の放送受信装置のキーボードの正面図。

【図3】図1のメモリの地域別受信情報及び放送内容の記憶状態を示す図。

【図4】地域別受信情報の登録処理を示すフローチャート。

【図5】地域により受信状態が変化する場合の説明図。

【図6】項目及び地域指定による自動選局処理を示すフローチャート。

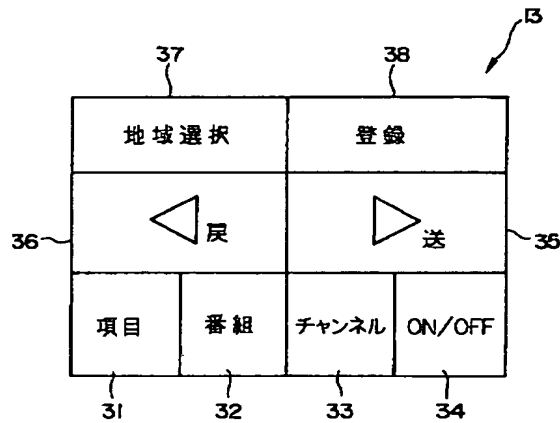
【符号の説明】

- 1 放送受信装置
- 2 アンテナ
- 3 チューナー
- 5 マイクロプロセッサ

6 エラー検出器

- 10 表示部
- 11 CPU
- 12 メモリ
- 13 キーボード
- 14 原信号発生器
- 15 分周回路
- 16 電源装置

【図2】

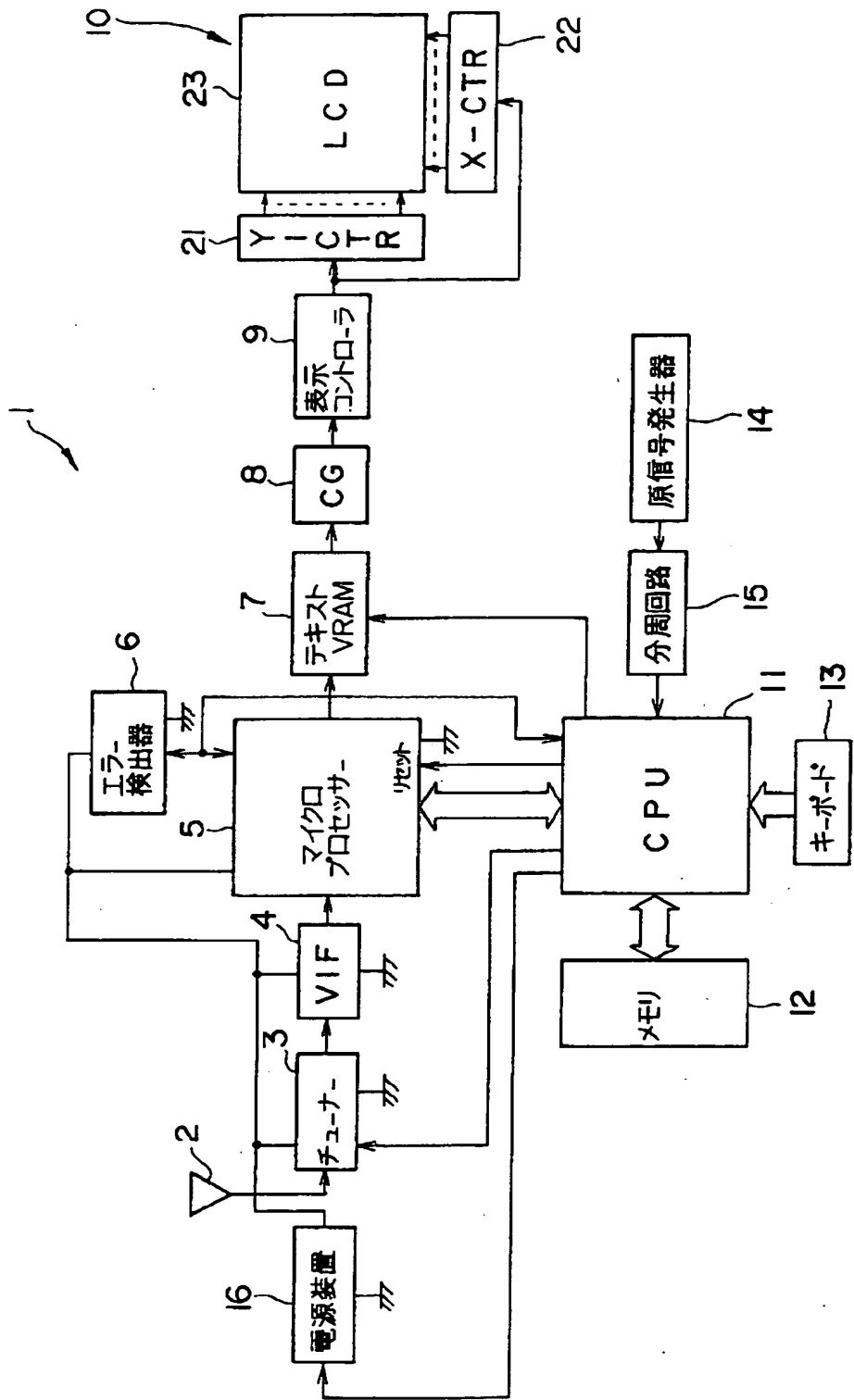


【図3】

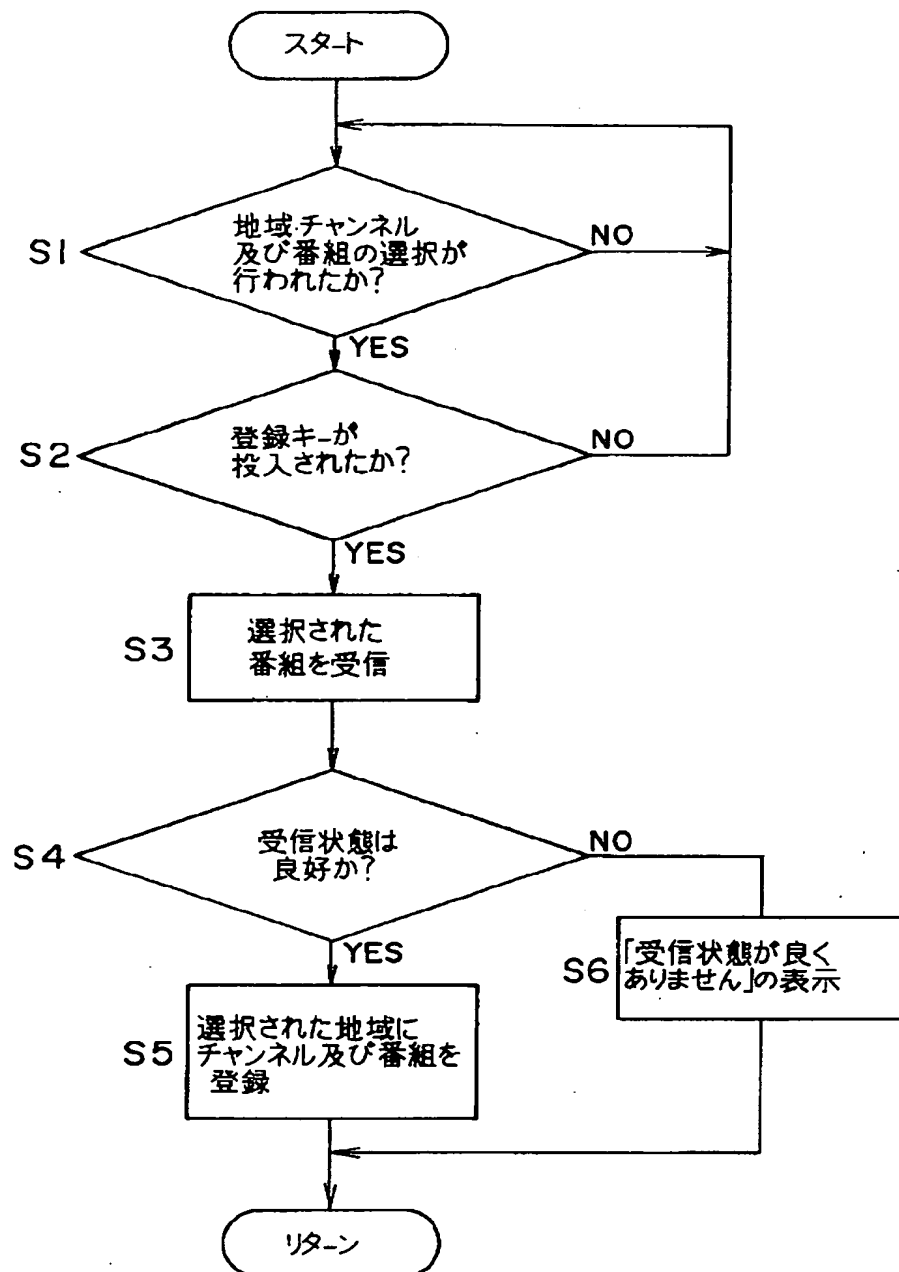
項目名 1		
地域 1	チャンネル 1-1	番組 1-1
地域 2	チャンネル 1-2	番組 1-2
----	-----	-----
項目名 2		
地域 1	チャンネル 2-1	番組 2-1
地域 2	チャンネル 2-2	番組 2-2
----	-----	-----
受信データ 頁-1		

受信データ 頁-100		

【図1】



【図4】



【図5】

地域 1				地域 2			
X局	Y局	Z局	番組	X局	Y局	Z局	受信状態
X ₁	Y ₁	Z ₁		X ₁	Y ₁	Z ₁	
X ₂	Y ₂	Z ₂		X ₂	Y ₂	Z ₂	
...	
X _n	Y _n	Z _n		X _n	Y _n	Z _n	
受信状態				受信状態			
良				悪			
悪				良			
悪				悪			

【図6】

